

Version:  
December 1, 2022

# DEMINT

## Electronics Co., Ltd.

(TRCM)

贴片模压

宽引脚绕线电感

Web: [www.direct-token.com](http://www.direct-token.com)

Email: [rfq@direct-token.com](mailto:rfq@direct-token.com)

德铭特电子（深圳）有限公司

大陆: 广东省深圳市南山区南山大道 1088 号南园枫叶大厦 17P  
电话: +86 755 26055363

台湾: 台湾省新北市五股区中兴路一段 137 号  
电话: +886 2981 0109 传真: +886 2988 7487

### ▶ 产品简介

**贴片模压宽引脚绕线电感 (TRCM), 高抗热湿性, 适合电流, 可靠性佳。**

**特性：**

- 抗机械振动和挤压。
- 具有很高的抗热湿性。
- 精确的尺寸适用于表面贴装。

**原料：**

- 以紫红色的铁酸盐为中心，涂以瓷釉的铜线，平面镀锡铜，树脂包装。

**应用：**

- 其他电子设备，包括硬盘和光驱。
- 视听设备，包括电视机，录像机和数码相机。
- 电子设备中使用的通信基础设施，包括 xDSL 和移动基站。
- 电子设备中使用的汽车上装备，包括汽车音响和 ECU 系统。

片式固定电感器品种很多，从结构工艺分类，则主要分为绕线型和积层型两大类。从基体材料分类，则主要有以铁氧体磁性材料为基和以陶瓷材料为基两大类。德铭特宽引脚 (TRCM) 片式塑封电感器，采用超薄磁性材料铁酸盐（铁氧体）生产，涂以瓷釉的铜线，平面镀锡铜，模压封装，以增强抗湿热性能，及抗机械振动和挤压，片式线绕电感器则是对传统绕线型电感器的一种改进。电性能优良（电感值 L，和质量因素 Q 均高），适于大电流通过，可靠性佳。



德铭特 (TRCM) 产品种类主要有 TRCM322522 (EIA 1210) 型、TRCM453232 (EIA 1812) 型，电感值可覆盖 0.01~1000  $\mu$ H，允许最大额定电流为 25-450 mA，质量因素 15~50 Min，自谐频率高 2.5~2500 MHz，适合高频使用。

贴片绕线电感 CM322522，CM453232 系列，主要应用在视听设备，包括电视机，录像机，数码相机，和音响等领域；电子设备中使用的通信基础设施，包括 xDSL 和移动基站；电子设备中使用的汽车上装备，包括汽车音响和 ECU 系统，仪器仪表；其他电子设备，包括硬盘和光驱。能够满足高精密度安装的要求、且具有高可靠性。

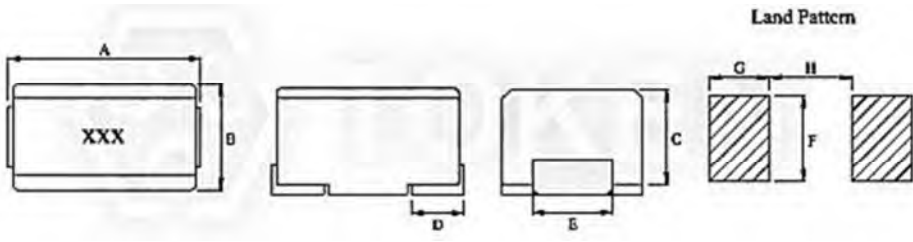
德铭特电子提供完整贴片电感器尺寸 0603/0805/132/1008/1812/2215/3730/4015/7030，感量范围齐全，符合 RoHS 规范，Lead-Free 无铅标准，使用 Lead-Free Logo 无铅标志，以充分满足客户及环境保护的要求。

联系我们与您的特定需求，也可以登陆我们的官方网站“[德铭特电子射频电感线圈](http://www.direct-token.com)”取得更多最新产品信息。

### ▶ 结构图及规格尺寸

#### TRCM 系列 绕线贴片电感 - 结构图及规格尺寸(单位: mm)

型号	A	B	C	D	E	F	G	H
TRCM322522(1210)	$3.2 \pm 0.3$	$2.5 \pm 0.2$	$2.2 \pm 0.2$	$0.4_{0}^{+0.1}$	$1.9 \pm 0.1$	3.0	1.0	2.0
TRCM453232(1812)	$4.5 \pm 0.3$	$3.2 \pm 0.2$	$3.2 \pm 0.2$	$0.4_{0}^{+0.1}$	$2.6 \pm 0.1$	4.0	1.5	3.0

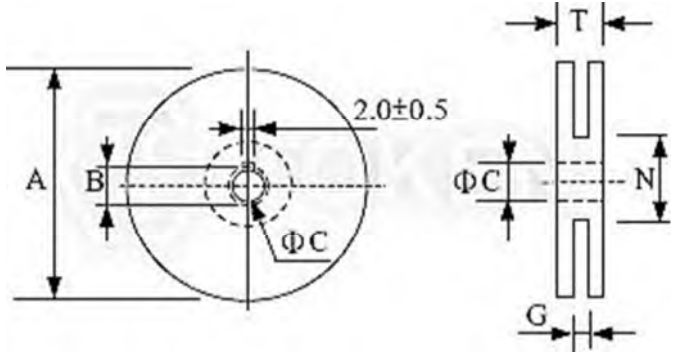
  


RF 射频电感(TRCM 系列) 尺寸图

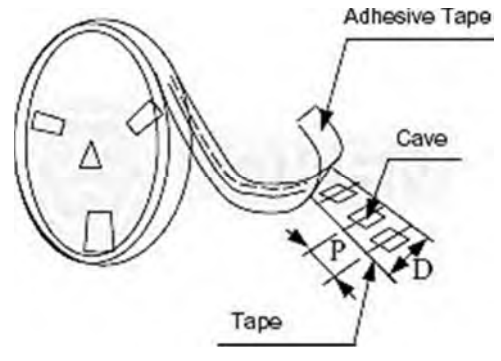
### ▶ 包装及卷装

#### TRCM 系列 绕线贴片电感 - 包装及卷装 (单位: mm)

型号	A	B	C	D	G	N	T
8mm	178	$21.0 \pm 0.8$	$13.0 \pm 0.5$	8	10 Max.	50 Min.	14.4 Max..
12mm	178	$21.0 \pm 0.8$	$13.0 \pm 0.5$	10	14 Max.	50 Min.	14.4 Max.

卷装规格 (单位: mm)

胶带包装规格 (单位: mm)

## ▶ TRCM322522 (1210)

### RF 绕线贴片电感 标准电气特性规格- TRCM322522 (EIA 1210)

产品料号	感应系数 ( $\mu\text{H}$ )	Q (Min)	测试频率 (MHZ)	共振频率 (MHZ)(Min)	直流阻抗 ( $\Omega$ )(Max.)	定格电流 (mA)
TRCM322522 - 010J	0.01 $\pm$ 5%	15	100	2500	0.13	450
TRCM322522 - 012J	0.012 $\pm$ 5%	17	100	2300	0.14	450
TRCM322522 - 015J	0.015 $\pm$ 5%	19	100	2100	0.16	450
TRCM322522 - 018J	0.018 $\pm$ 5%	21	100	1900	0.18	450
TRCM322522 - 022J	0.022 $\pm$ 5%	23	100	1700	0.2	450
TRCM322522 - 027J	0.027 $\pm$ 5%	23	100	1500	0.22	450
TRCM322522 - 033J	0.033 $\pm$ 5%	25	100	1400	0.24	450
TRCM322522 - 039J	0.039 $\pm$ 5%	25	100	1300	0.27	450
TRCM322522 - 047J	0.047 $\pm$ 5%	26	100	1200	0.3	450
TRCM322522 - 056J	0.056 $\pm$ 5%	26	100	1100	0.33	450
TRCM322522 - 068J	0.068 $\pm$ 5%	27	100	1000	0.36	450
TRCM322522 - 082J	0.082 $\pm$ 5%	27	100	900	0.4	450
TRCM322522 - R10J	0.1 $\pm$ 5%	28	100	700	0.44	450
TRCM322522 - R12J	0.12 $\pm$ 5%	30	25.2	500	0.22	450
TRCM322522 - R15J	0.15 $\pm$ 5%	30	25.2	400	0.28	450
TRCM322522 - R18J	0.18 $\pm$ 5%	30	25.2	400	0.28	450
TRCM322522 - R22J	0.22 $\pm$ 5%	30	25.2	350	0.32	450
TRCM322522 - R27J	0.27 $\pm$ 5%	30	25.2	320	0.36	450
TRCM322522 - R33J	0.33 $\pm$ 5%	30	25.2	300	0.4	250
TRCM322522 - R39J	0.39 $\pm$ 5%	30	25.2	250	0.45	450
TRCM322522 - R47J	0.47 $\pm$ 5%	30	25.2	220	0.5	450
TRCM322522 - R56J	0.56 $\pm$ 5%	30	25.2	180	0.55	450
TRCM322522 - R68J	0.68 $\pm$ 5%	30	25.2	160	0.6	450
TRCM322522 - R82J	0.82 $\pm$ 5%	30	25.2	140	0.65	450
TRCM322522 - 1R0J	1 $\pm$ 5%	30	7.96	120	0.7	400
TRCM322522 - 1R2J	1.2 $\pm$ 5%	30	7.96	100	0.75	390
TRCM322522 - 1R5J	1.5 $\pm$ 5%	30	7.96	85	0.85	370
TRCM322522 - 1R8J	1.8 $\pm$ 5%	30	7.96	80	0.9	350
TRCM322522 - 2R2J	2.2 $\pm$ 5%	30	7.96	75	1	320
TRCM322522 - 2R7J	2.7 $\pm$ 5%	30	7.96	70	1.1	290
TRCM322522 - 3R3J	3.3 $\pm$ 5%	30	7.96	60	1.2	260
TRCM322522 - 3R9J	3.9 $\pm$ 5%	30	7.96	55	1.3	250
TRCM322522 - 4R7J	4.7 $\pm$ 5%	30	7.96	50	1.5	220
TRCM322522 - 5R6J	5.6 $\pm$ 5%	30	7.96	45	1.6	200
TRCM322522 - 6R8J	6.8 $\pm$ 5%	30	7.96	40	1.8	180
TRCM322522 - 8R2J	8.2 $\pm$ 5%	30	7.96	35	2	170
TRCM322522 - 100J	10 $\pm$ 5%	30	2.52	30	2.1	150
TRCM322522 - 120J	12 $\pm$ 5%	30	2.52	20	2.5	140
TRCM322522 - 150J	15 $\pm$ 5%	30	2.52	20	2.8	130

产品料号	感应系数 ( $\mu\text{H}$ )	Q (Min)	测试频率 (MHZ)	共振频率 (MHz)(Min)	直流阻抗 ( $\Omega$ )(Max.)	定格电流 (mA)
TRCM322522 - 180J	18 $\pm$ 5%	30	2.52	20	3.3	120
TRCM322522 - 220J	22 $\pm$ 5%	30	2.52	20	3.7	110
TRCM322522 - 270J	27 $\pm$ 5%	30	2.52	20	5	80
TRCM322522 - 330J	33 $\pm$ 5%	30	2.52	17	5.6	70
TRCM322522 - 390J	39 $\pm$ 5%	30	2.52	16	6.4	65
TRCM322522 - 470J	47 $\pm$ 5%	30	2.52	15	7	60
TRCM322522 - 560J	56 $\pm$ 5%	30	2.52	13	8	55
TRCM322522 - 680J	68 $\pm$ 5%	30	2.52	12	9	50
TRCM322522 - 820J	82 $\pm$ 5%	30	2.52	11	10	45
TRCM322522 - 101J	100 $\pm$ 5%	20	0.796	10	10	40
TRCM322522 - 121J	120 $\pm$ 5%	20	0.796	10	11	70
TRCM322522 - 151J	150 $\pm$ 5%	20	0.796	8	15	65
TRCM322522 - 181J	180 $\pm$ 5%	20	0.796	7	17	60
TRCM322522 - 221J	220 $\pm$ 5%	20	0.796	7	21	50
TRCM322522 - 271J	270 $\pm$ 5%	20	0.796	6	28	45
TRCM322522 - 331J	330 $\pm$ 5%	20	0.796	5	34	40
TRCM322522 - 391J	390 $\pm$ 5%	20	0.796	5	36	35
TRCM322522 - 471J	470 $\pm$ 5%	20	0.796	4	40	25

## ▶ TRCM453232 (1812)

### RF 绕线贴片电感 标准电气特性规格- TRCM453232 (EIA 1812)

产品料号	感应系数 ( $\mu\text{H}$ )	Q (Min)	测试频率 (MHZ)	共振频率 (MHZ)(Min)	直流阻抗 ( $\Omega$ )(Max.)	定格电流 (mA)
TRCM453232 - 1R0J	1 $\pm$ 5%	50	7.96	100	0.5	450
TRCM453232 - 1R2J	1.2 $\pm$ 5%	50	7.96	80	0.55	430
TRCM453232 - 1R5J	1.5 $\pm$ 5%	50	7.96	70	0.6	410
TRCM453232 - 1R8J	1.8 $\pm$ 5%	50	7.96	60	0.65	390
TRCM453232 - 2R2J	2.2 $\pm$ 5%	50	7.96	55	0.7	380
TRCM453232 - 2R7J	2.7 $\pm$ 5%	50	7.96	50	0.75	370
TRCM453232 - 3R3J	3.3 $\pm$ 5%	50	7.96	45	0.8	355
TRCM453232 - 3R9J	3.9 $\pm$ 5%	50	7.96	40	0.9	330
TRCM453232 - 4R7J	4.7 $\pm$ 5%	50	7.96	35	1	315
TRCM453232 - 5R6J	5.6 $\pm$ 5%	50	7.96	33	1.1	300
TRCM453232 - 6R8J	6.8 $\pm$ 5%	50	7.96	27	1.2	285
TRCM453232 - 8R2J	8.2 $\pm$ 5%	50	7.96	25	1.4	270
TRCM453232 - 100J	10 $\pm$ 5%	50	2.52	20	1.6	250
TRCM453232 - 120J	12 $\pm$ 5%	50	2.52	18	2	225
TRCM453232 - 150J	15 $\pm$ 5%	50	2.52	17	2.5	200
TRCM453232 - 180J	18 $\pm$ 5%	50	2.52	15	2.8	190
TRCM453232 - 220J	22 $\pm$ 5%	50	2.52	13	3.2	180
TRCM453232 - 270J	27 $\pm$ 5%	50	2.52	12	3.6	170
TRCM453232 - 330J	33 $\pm$ 5%	50	2.52	11	4	160
TRCM453232 - 390J	39 $\pm$ 5%	50	2.52	10	4.5	150
TRCM453232 - 470J	47 $\pm$ 5%	50	2.52	10	5	140
TRCM453232 - 560J	56 $\pm$ 5%	50	2.52	9	5.5	135
TRCM453232 - 680J	68 $\pm$ 5%	50	2.52	9	6	130
TRCM453232 - 820J	82 $\pm$ 5%	50	2.52	8	7	120
TRCM453232 - 101J	100 $\pm$ 5%	40	0.796	8	8	110
TRCM453232 - 121J	120 $\pm$ 5%	40	0.796	6	8	110
TRCM453232 - 151J	150 $\pm$ 5%	40	0.796	5	9	105
TRCM453232 - 181J	180 $\pm$ 5%	40	0.796	5	9.5	102
TRCM453232 - 221J	220 $\pm$ 5%	40	0.796	4	10	100
TRCM453232 - 271J	270 $\pm$ 5%	40	0.796	4	12	92
TRCM453232 - 331J	330 $\pm$ 5%	40	0.796	3.5	14	85
TRCM453232 - 391J	390 $\pm$ 5%	40	0.796	3	16	80
TRCM453232 - 471J	470 $\pm$ 5%	40	0.796	3	26	62
TRCM453232 - 561J	560 $\pm$ 5%	30	0.796	3	30	50
TRCM453232 - 681J	680 $\pm$ 5%	30	0.796	3	30	50
TRCM453232 - 821J	820 $\pm$ 5%	30	0.796	2.5	35	30
TRCM453232 - 102J	1000 $\pm$ 5%	30	0.252	2.5	40	30

## 性能试验条件

### TRCM322522, TRCM453232 系列 绕线贴片电感 - 机械性能试验

必备条件	特性	测试方法(DIS C 5321)
端子拉引强度	无明显损伤	两端子向水平方向施加 0.5Kgf 的拉力
耐振动	电感值变化在±3%以内无机械损伤	安装于 P 板, X, Y, Z 方向各 2 小时, 振频率范围 10-55-10HZ 往复 1 分钟, 全振幅 1.5mm
落下试验	电感值变化在±3%以内无机械损伤	距混凝土或瓷砖地面 1m 高度落下

### TRCM322522, TRCM453232 系列 绕线贴片电感 - 电气性能试验

必备条件	特性	测试方法(JIS C 5321)
耐焊接热	无明显损伤 电感值变化在±3%以内	260±5°C 的焊液(H63A) 浸入 10±1 秒, 常温放置 2 小时测量
可焊性	浸入表面 90%以上覆盖新的焊锡	500V 电压 30 秒
耐电压	无异常电阻 1000Mohm 以上	500V 电压 30 秒
绝缘电阻	无异常电阻 1000Mohm 以上	500V 电压 30 秒

### TRCM322522, TRCM453232 系列 绕线贴片电感 - 耐热性能试验

必备条件	特性	测试方法(JIS C 5321)
低温特性	无明显损伤, 电感值变化率±5%以内 Q 值变化率±30%以内	260±5°C 的焊液(H63A) 浸入 10±1 秒常温放置 2 小时测量
湿度循环	无明显损伤, 电感值变化率±5 以内	-25°C~+85°C 保持 30 分钟低温, 高温循环 5 个周期
温度特性	电感值变化率±3%以内	-25°C and +85°C 条件下测定电感变化率
耐湿特性	无明显损伤, 电感值变化率±5%以内 Q 值变化率±30 以内	温度 40±2°C, 湿度 90~95% 试验 96±常温放置 1~2 小时测量
耐高温特性	无明显损伤, 电感值变化率±5%以内 Q 值变化率在 ±30 以内	温度 85±2°C, 槽内放置 96±2 小时, 常温放置 1~2 小时



### ▶ 料号标识

#### TRCM322522, TRCM453232 系列 绕线贴片电感 - 料号标识

TRCM322522	-	R10		J	
型号		电感值		误差值	
TRCM322522		R10	0.10μH	J	5%
TRCM453232		1R0	1.00μH		
		100	10.00×10 <sup>0</sup> μH		
		101	10.00×10 <sup>1</sup> μH		
		102	10.00×10 <sup>2</sup> μH		



## 概述及相关说明

### 德铭特缩小电感尺寸和成本

德铭特电子运用最新的技术，使得设计制造电感器的成本降低，效益大幅提高。0402, 0603, 0805, 1206, 1210, 1812 系列的微型射频电感器，包含绕线及积层式，陶瓷或铁氧体磁芯材料的技术。从而使整体的生产成本降低，其性能要求符合现今的射频应用领域。德铭特的电感器具有高 Q，SRFs（自谐频率或串联谐振频率）和 IDC（最大电流承载能力）。

### 如何快速搜索射频电感器的所有特性？

电感器的搜索和数据表比较是非常耗时的工作。德铭特电子的参数排序搜索模式，允许客户根据不同的参数来选择所需的电感器。

- 通过输入电感值，
- 通过排序参数来缩小搜索范围，
- 或通过输入部分关键词/料号编码/大小尺寸，长\*宽\*高的模糊搜索或精确搜索模式。

### 射频电感器的选择：

对于扼流圈的应用，SRFs（自谐频率）的频率，提供了最佳的信号封锁。

- 频率与 SRF 自谐频率相当，阻抗最大。
- 频率低于 SRF，阻抗随着频率的增加。
- 频率高于 SRF，阻抗随着频率的降低。

**高阶滤波器或阻抗匹配的应用**，一般来说，电感值的选择通常决定了 SRF，反之亦然。越高的电感值，增加绕组电容，SRF 值就越低。更重要的是有一个相对平坦的电感曲线（电感量对频率）接近所需的频率。这意味着选择一个电感的 SRF，往往远高于设计频率。根据经验法则 - 选择一款适配的电感，SRF 参数是 10 倍数（10 倍）高于工作频率。

**什么是 Q 质量因子？** 高 Q 值降低插入损耗，可减少功耗，缩小带宽。Q 值是非常重要的参数，如果电感使用于 LC（振荡器）电路或应用于窄带通滤波器。一般来说，绕线电感 Q 值比迭层电感高得多，于同样尺寸大小和电感量。德铭特电子的材料科学和制造技术有效地弥补了绕线电感器和迭层的电感器性能差距，与 TRMF100505（EIA 0402）和 TRMI160808（EIA 0603 系列）。

**电流如何影响电感？** 高电流电感器需要更大的线径，或更多圈的线程，来保持最低的温升。较大的线径，降低了 DCR，增加 Q 值。使用铁氧体磁芯电感，及较低的绕线圈数，可以达到更高的电流容量和更低的 DCR。采用铁氧体，可能引导出新的限制，例如电感量随温度变化其感量变化大，公差精度变差，Q 值降低和饱和电流减少。采用德铭特电子的铁素体开放磁结构式电感，可解决以上的问题，不会饱和，即使在全额定电流操作下。

